

# Bachelor-/ Masterarbeit

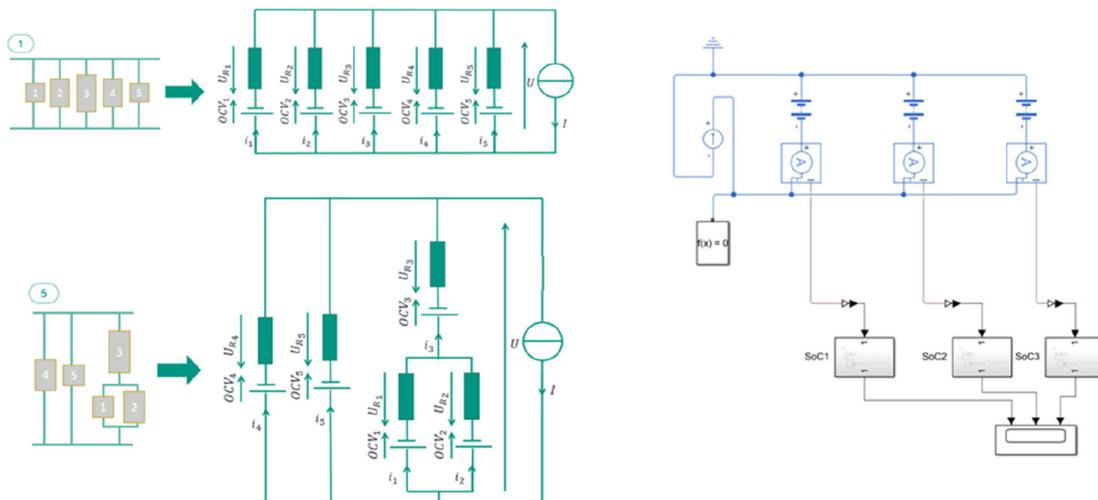
Aushang ab: 31.08.2022  
 Aushang bis: 31.12.2022  
 Status: offen  
 Forschungsgruppe: Antriebstechnik

## Kontakt

M. Sc. Philip Müller-Welt  
 Geb. 50.33, Raum 107  
 Tel.: 0721 – 608 47254  
 philip.mueller-welt@kit.edu

## Entwicklung einer automatisierten und parametrierbaren Simulationsumgebung von Batteriesystemen.

Für eine Vielzahl an elektrifizierten Anwendungen stellt die Batterie eine leistungsbegrenzende Komponente dar, weshalb eine für die individuelle Anwendung optimierte Batterie erforderlich ist. Zur idealen Nutzung des für die Batterie zur Verfügung stehenden Bauraums ist eine Batteriezelle die in Format und Größe variabel produziert werden kann von Vorteil.



### Aufgabe:

Für eine Analyse verschiedener Batteriesystemkonfigurationen erarbeiten Sie eine parametrierbare und automatisierbare Simulationsumgebung in Matlab/Simulink. Ausgangslage sind dafür verschiedene Zell- und Moduldefinitionen die in verschiedenen Verschaltungen betrachtet werden sollen. Zum einen definieren Sie dafür eine elektrothermische Modellierungsmöglichkeit der Module und zum anderen eine automatisierte Verschaltungsmöglichkeit. Abschließend definieren Sie Kriterien zum Vergleich der unterschiedlichen Batteriesystemkonfigurationen und validieren die Vorgehensweise an unterschiedlichen Anwendungsbeispielen.

### Profil:

- Sie sind in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang immatrikuliert
- Fachliche Grundkenntnisse im Bereich der Batteriesysteme von Vorteil
- Sie arbeiten selbstständig und stets zuverlässig

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann senden Sie bitte eine aussagekräftige Bewerbung an:  
[philip.mueller-welt@kit.edu](mailto:philip.mueller-welt@kit.edu)